Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

11. Jahrgang | Heft 11 | November 1934

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Unkrautbekämpfung im Herbste.

Von Dr. K. Scheibe, Dresden.

So unerwünschte Folgen die langanhaltende Trockenheit in diesem Jahre auch mit sich gebracht hat, einen Vorteil hatte sie: Getreidefelder und Hackfruchtschläge waren fast unkrautfrei. Trotzdem bleibt aber der Landwirtschaft der Kampf gegen das lästige Unkraut auch heuer nicht erspart. Sobald im zeitigen Herbst die ersten ausgiebigeren Niederschläge einsetzten, fing das Unkraut erneut üppig an zu wuchern, und heute sieht man schon wieder allenthalben stark verunkrautete Herbstsaaten, die manchem Bauern Sorge bereiten.

Wie ist nun dem Unkraut in diesem Herbste noch beizukommen? Aus dieser Fragestellung geht bereits hervor, daß nur auf einige wenige Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung eingegangen werden soll, die anderen, nicht minder wichtigen seien der Vollständigkeit halber nur einmal kurz ins Gedächtnis zurückgerufen.

Erste Voraussetzung für einen möglichst unkrautfreien Feldbestand ist die Verwendung reinen Saatgutes. Sorgfältige Saatgutreinigung mittels Windfegetrieurs, Auslesetisches usw. verhindert, daß mit dem Saatkorn Unkrautsamen auf das Feld gelangen. Wer über diese Saatgutreinigungsanlagen nicht verfügt, sollte das Getreide bei seiner Genossenschaft reinigen lassen. Da weiterhin durch die Stroheinstreu eine Unmenge Unkrautsamen in den Dünger gelangen, muß dieser vor seiner Verwendung gut verrotet sein, damit die Keimfähigkeit des Unkrautes zerstört wird. Werden diese Forderungen erfüllt und auch die Weg- und Feldränder wiederholt von den Samenunkräutern befreit, so ist der Kampf gegen das Unkraut noch lange nicht beendet; denn Wind, Wasser, Vögel usw. tragen immer neue Unkrautsamen herbei. Es muß deshalb durch geeignete Bodenbearbeitung die Unkrautbekämpfung fortgesetzt werden. Alsbaldiges Stoppelschälen nach Aberntung der Felder — der Pflug soll am Erntewagen hängen — und zeitige

Herbstfurche helfen das Unkraut wirksam unterdrücken. Frühzeitiges Abschleppen des Ackers bringt die in der obersten Bodenschicht ruhenden Unkrautsamen bald zum Keimen, so daß sie durch die späteren Bestellungsarbeiten leicht vernichtet werden können.

Ist trotz all dieser Maßnahmen die Winterung nicht unkrautrein, dann ist es jetzt noch Zeit, die junge Saat zu eggen. Vor allem die schwachwurzelnden, kleinsamigen Unkräuter, wie Vogelmiere, Rote Taubnessel, Klatschmohn, Hirtentäschel, Ehrenpreis u. a. können durch die Egge empfindlich getroffen werden. Kurz nach dem Auflaufen der Saat wird man nur die leichte Saategge verwenden, während die etwas kräftigeren Pflanzen bereits unbedenklich mit einer schwereren Egge bearbeitet werden können. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß Weizen das Eggen besser verträgt als Roggen.

Besondere Maßnahmen erfordert die Distelbekämpfung. Das bisher gebräuchliche Abstechen der Distelschößlinge im Getreide im zeitigen Frühjahre vermag dieses Unkraut ebenso wenig zu unterdrücken wie der vielfach empfohlene Hackfruchtanbau. Beides regt die ruhenden Wurzel- und Stengelknospen nur zum Austreiben an, so daß diese Maßnahme keine Abnahme, sondern eine Vermehrung der Disteln zur Folge hat. Die Bekämpfung muß vielmehr im Nachsommer auf der geschälten Stoppel und im Herbst auf den Wintersaaten vorgenommen werden, wobei man sich im ersten Falle die Arbeit durch wiederholtes Schälen erleichtern kann. Am empfindlichsten aber werden die Disteln getroffen, wenn man den verseuchten Acker im Juni umpflügt, zu einer Zeit, wo sie alle Nährstoffe verausgabt haben. Ein wirksames Gegenmittel ist deshalb der Anbau von zeitigem Grünfutter, wie Futterroggen, mit sofortigem Umbruch nach der Aberntung. Die vielfach empfohlenen Distelvernichtungsapparate haben sich nicht bewährt Soweit mit ihnen chemische Mittel auf die Pflanzen gebracht werden, leiden auch die Kulturpflanzen in erheblichem Maße. Außerdem ist die Anwendung der Apparate zu umständlich und zeitraubend. Es bleibt somit nichts anderes übrig, als die Disteln auszustechen.

Einigen besonders hartnäckigen Unkräutern ist nur durch chemische Mittel wirksam beizukommen. Hierher gehört neben dem Windhalm in erster Linie die Kornblume, die sich in Sachsen in den letzten Jahren immer mehr ausgebreitet hat und mit zu den gefährlichsten Ackerunkräutern gerechnet werden muß. Für sächsische Verhältnisse trifft somit die von Wehsarg vertretene Ansicht, daß die Kornblume immer mehr und mehr verschwinde und in gut geleiteten Wirtschaften nur selten Schaden anrichte, nicht zu. Selbst der beste Ackerwirt muß zusehen, wie das lästige Unkraut sich immer weiter ausbreitet. Kaum sind die Herbstsaaten aufgelaufen, so stellen sich auch schon massenhaft die kleinen rapünzchenähnlichen Keimpflanzen der Kornblume ein.

Sobald das Getreide halbwegs kräftig genug ist, etwa vier Wochen nach dem Auflaufen, muß die Kornblumenbekämpfung mit chemischen Mitteln einsetzen. Die Anwendung von Kalkstickstoff, Kainit oder einem Gemisch von beiden zur Vernichtung von Hederich und Ackersenf in Sommergetreide ist allgemein üblich und wird mit bestem Erfolge durchgeführt; zur Kornblumenbekämpfung werden diese Mittel bis jetzt nur selten und häufig zur unrichtigen Zeit angewendet, so daß der Erfolg ausbleiben muß. Mehrjährige Versuche der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz in Dresden haben einwandfrei bewiesen, daß Windhalm und Kornblumen sowohl mit Kainit als auch mit Kalkstickstoff vernichtet werden können, wenn die Bekämpfung im Herbste erfolgt. Ein voller Erfolg wurde erzielt durch Ausstreuen eines Gemisches von 1,25 Doppelzentner Kalkstickstoff und 5 Doppelzentner Staubkainit je Hektar auf die taufeuch-

ten Pflanzen vier Wochen nach Auflaufen des Getreides. Die Kornblumen hatten bereits das vierte Blatt entwickelt, wurden durch die Düngung aber trotzdem so stark geschädigt, daß sie binnen kurzer Zeit eingingen. Durch das im Boden sich bildende Dizyanamid des Kalkstickstoffes scheinen überhaupt die gerade keimenden Unkrautsamen abgetötet worden zu sein; denn im nächsten Frühjahre war das Feld nahezu unkrautfrei, und die vereinzelt aufgegangenen Kornblumen wurden vom Getreide bald vollständig erstickt, so daß es zu keiner Blütenbildung kam. Nicht ganz so gut, aber immer noch befriedigend, war der Bekämpfungserfolg bei Anwendung von 2 Doppelzentner ungeöltem Kalkstickstoff je Hektar. Auf besseren Böden ist aber diese Stickstoffgabe meist zu hoch, selbst wenn vor der Saat keinerlei Stickstoff verabreicht worden ist. Um Überdüngung und Lager zu vermeiden, wird man sich deshalb lieber zur Anwendung des Kalkstickstoff-Kainit-Gemisches entschließen, wobei der Anteil an Kalkstickstoff unbedenklich noch etwas herabgesetzt werden kann, wenn die Kainitgabe um etwa 1 Doppelzentner erhöht wird. Die Anwendung von reinem Staubkainit in Höhe von 12 Doppelzentner je Hektar brachte dagegen nur unbefriedigende Erfolge und kann deshalb nicht empfohlen werden; außerdem würde man auch nur im Notfalle so hohe Kainitgaben verabreichen. Weiterhin wurde das zur Hederichbekämpfung mit gutem Erfolge angewandte Raphanit gegen Kornblumen in 4,5 und 6prozentiger Lösung geprüft, versagte aber vollständig und scheidet somit zur Kornblumenbekämpfung aus. Die Herbstsaat selbst wurde bei Kalkstickstoff und Kainit-Kalkstickstoff-Gemisch nur vorübergehend und unbedeutend geschädigt. Bei reiner Kainitdüngung stellten sich dagegen nicht unbeträchtliche Auswinterungsschäden ein.

Wurden die chemischen Bekämpfungsmittel dagegen erst im zeitigen Frühjahre (Anfang März) angewandt, so war der Bekämpfungserfolg in jedem Falle unbefriedigend. Die Unkrautpflanzen wurden dann zwar vorübergehend geschwächt; da sie mit Einsetzen der Vegetation aber viel eher in der Lage sind, Schäden auszuheilen, erholten sie sich bald wieder und wucherten dann umso üppiger. Es muß deshalb dringend geraten werden, die Kornblumenbekämpfung noch in diesem Herbste durchzuführen. Wenn der Bekämpfungserfolg auch nicht immer so gut sein wird, wie in den geschilderten Versuchen, so werden die Kornblumen doch soweit unterdrückt, daß sie im nächsten Frühjahre nicht aufkommen können. Es ist dann ein Leichtes, durch Hacken oder Ausziehen der Pflanzen den Bestand völlig von dem lästigen Unkraut zu befreien.

Raubvögel als Helfer bei der Feldmausbekämpfung.

Von Otto Lüders, Dresden.

Im vorigen Herbste wurden große Teile Deutschlands, darunter auch Sachsen, von einer Feldmausplage heimgesucht, wie sie seit Jahren nicht dagewesen war. Besonders Kleeschläge, aber auch Wintergetreidefelder und Wiesen sind dadurch erheblich geschädigt worden. Es hat viel Mühe und Geld gekostet, um der Plage einigermaßen Herr zu werden und den Schaden wenigstens teilweise wieder gutzumachen.

Bei dieser Gelegenheit wird sich manchem Landwirt die Frage aufgedrängt haben, ob es nicht Mittel und Wege gibt, derartige Mäuseplagen zu verhindern. Bis zu einem gewissen Grade ist das in der Tat möglich. Auf die Witterungsverhältnisse, die für das Aufkommen von Schädlingsplagen überhaupt von großer Bedeutung sind, haben wir allerdings keinen Einfluß. Wohl aber können wir einer

allzu starken Vermehrung der Feldmäuse dadurch vorbeugen, daß wir ihnen auch in solchen Jahren, wo sie weniger zahlreich sind, zu Leibe zu gehen, und vor allem dadurch, daß wir ihre natürlichen Feinde schonen.

Es gibt eine ganze Anzahl von Tieren, die den Feldmäusen nachstellen. Zu den eifrigsten Mäusejägern gehören einige unserer Raubvögel, wie Mäusebussard, Turmfalke, Schleier- und Waldohreule, Wald- und Steinkauz. In welchem Maße diese unter den Mäusen aufzuräumen vermögen, konnte ich im vergangenen Herbst und Winter in der Gegend um Wilsdruff bei Dresden feststellen. Es handelt sich um eine besonders fruchtbare Gegend mit hoch entwickeltem Ackerbau, die mit Raubvögeln, namentlich den obengenannten Mäusevertilgern, verhältnismäßig gut besiedelt ist. Ich schätze die Zahl derselben auf etwa 500. Um genauere Einblicke in ihre Speisekarte zu gewinnen, untersuchte ich in der Zeit vom August 1933 bis März 1934 zahlreiche „Gewölle“, d. h. die wieder ausgespieenen unverdaulichen Reste (Federn, Haare, Knochen usw.) der verzehrten Beutetiere. Dabei ergab sich folgendes:

Wohl am häufigsten war im Beobachtungsgebiet der Waldkauz, jener Waldeinsiedler, der uns im Frühjahr so häufig sein „hu-huhu-huhuhuuuu“ hören läßt und zur Zeit der Dämmerung durch Wald und Feld streift. Was ihm in die Fänge kommt, wird geschlagen. Ich fand bei ihm 4841 Beutetiere, von denen die übergroße Mehrzahl, nämlich 4616, zu den schädlichen Mäusen gehörte.

Etwas spärlicher ist die Waldohreule vertreten, die im Unterschiede vom Waldkauz gerne gesellig lebt. Sie hat ihren Namen von den Federbüscheln an den Ohren und von ihrem Tagesaufenthalt. Eigentlich müßte sie Feldeule heißen. Denn das Feld ist ihr Jagdrevier; gaukelnd durchstreift sie es von der Abend- bis zur Morgendämmerung, um sich dann in den Wald zurückzuziehen. Ihre Beuteliste wies unter 4665 Tieren 4595 Mäuse auf.

Die dritte der im Gebiete heimischen Eulen, die Schleiereule, wohnt meist in der Nähe menschlicher Siedlungen. Der Volksmund nennt sie auch Turmeule (da sie ihre Wohnung gerne in Türmen nimmt) oder Herzeule (nach dem herzförmigen Gesichtsschleier). Sie betreibt gleichfalls vorwiegend Mäusejagd. Von 1125 Beutestücken waren 1080 Mäuse.

Ein ebenso eifriger Mäusevertilger ist der quecksilbrige Steinkauz, dessen „kuwitt-kuiwitt“ ebenso bekannt wie von abergläubischen Leuten gefürchtet ist. Ich fand unter 1219 Beutetieren nicht weniger als 1206 Mäuse.

Von den Tagraubvögeln ist der Turmfalk mit etwa 60 Exemplaren im Beobachtungsgebiet vertreten. Er heißt auch Rüttelfalk: Wenn er nach Beute ausspäht, hält er rüttelnd, d. h. die Flügel zitternd auf- und abbewegend, im Fluge inne und verharrt oft minutenlang an derselben Stelle. Wie sich seine Speisekarte zusammensetzt, ist schwieriger zu kontrollieren. Einmal, weil er selten denselben Verdauungsplatz benutzt, und zum andern, weil er, wie alle Tagraubvögel, seine Beute meist in Stücken verzehrt und diese auf dem Wege durch den Kropf gründlicher verdaut werden. 343 Mäuse stellte ich bei den Turmfalken fest. Das entspricht aber nicht dem tatsächlichen Verbrauch. Wir können ruhig 2 bis 3 Mäuse pro Tag und Vogel rechnen. An anderen Tieren vergreift sich der Turmfalk höchst selten.

Der Mäusebussard braucht täglich 5 Mäuse, ist also ein noch besserer Mäusejäger. Genauere Vergleichszahlen stehen mir leider nicht zur Verfügung, da er in unserem Gebiete recht selten ist. Offenbar fehlt es ihm dort an geeigneten Horstgelegenheiten.

Insgesamt vertilgten die von mir beobachteten Raubvögel in der oben angegebenen Zeit 11840 Mäuse. Das bedeutet eine immerhin beachtliche Verminderung des Mäusebestandes. Bedenkt man

noch, daß diese 12 000 Tiere gleichzeitig von der Fortpflanzung ausgeschlossen und somit die zahlreichen Nachkommen, die sie sonst erzeugt hätten, mit vernichtet wurden, so ergibt sich, daß die Raubvögel bei der Mäusebekämpfung eine nicht zu unterschätzende Hilfe zu leisten vermögen. Gerade in Mäusejahren scheinen sie es besonders auf diese schädlichen Nager abgesehen zu haben. Die Beute des Waldkauzes z. B. bestand 1933/34 zu 86,4 %, im Jahre vorher dagegen nur zu 51,7 % aus Mäusen.

Natürlich wäre es ein Irrtum, wenn man daraus den Schluß ziehen wollte, daß die Raubvögel Mäuseplagen vollständig verhindern könnten. Wohl aber sind sie imstande, das Aufkommen solcher Plagen zu erschweren, vorausgesetzt, daß sie in genügender Zahl vorhanden sind. Sie verdienen daher seitens der Landwirtschaft weitgehenden Schutz. Man sollte sie, auch wenn sie sich manchmal an Hausgeflügel, Wild und anderen nützlichen Tieren vergreifen, ruhig gewähren lassen und ihnen durch Erhaltung bestehender und Schaffung neuer Nist- und Horstgelegenheiten die Möglichkeit geben, sich stärker als bisher zu vermehren.

Um ihnen die Mäusejagd zu erleichtern, empfiehlt sich das Aufstellen von sog. Raubvogelkrücken auf den Feldern. Das sind etwa 1,50 Meter hohe Pfähle, die oben ein kurzes, nicht zu schwaches Querholz tragen. Hier lassen sich die Vögel gerne nieder, um nach Beute auszuspähen oder sie in Ruhe zu verzehren. Solche Krücken bewähren sich besonders da, wo keine Bäume in der Nähe sind; der Vogel wird dadurch der Mühe enthoben, sich einen geeigneten Verdauungsplatz in größerer Entfernung suchen zu müssen. Dabei hat man gleichzeitig noch den Vorteil, daß die besetzte Krücke eine vorzügliche Vogelscheuche abgibt, die Sperlinge, Tauben und Krähenvolk von den Saaten fernhält. Kein Landwirt sollte diese ebenso einfache wie billige Möglichkeit, sich die Mithilfe der gefiederten Räuber bei der Feldmausbekämpfung zu sichern, ungenutzt lassen.

Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert, Leipzig.

(Fortsetzung.)

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

34. Coleophora gryphipennella Bé.

Nach der Bearbeitung Herings[1]) zählt die Gattung Coleophora 160 Arten, die der Familie Coleophoridae angehören, während sie Staudinger in seinem letzten Katalog zu den Elachistiden rechnete. Die Coleophoren werden auch mit dem deutschen Namen Sackträger- oder Futteralmotten bezeichnet, weil ihre Raupen in selbstgefertigten, sackartigen Hüllen ihre Entwicklung durchmachen.

Da die Vollkerfe wegen ihrer untereinander meist ähnlichen Färbung schwer zu bestimmen sind, aber die Säcke der erwachsenen Raupen gute Unterschiede aufweisen, so zieht man diese auch bei der Bestimmung zu Rate.

Die Gattung Coleophora birgt in ihren Reihen eine Art, die C. gryphipennella Bé (lusciniaepennella Z.), die als Nährpflanze entschieden die Rose bevorzugt und nur ganz selten einmal auf einer anderen Laubholzpflanze gefunden wurde.

Dieser Falter entwickelt sich im Mai und Juni, hat gelblichgraue, schwach metallisch glänzende Vorderflügel, graue Hinterflügel und schwarzweiß geringelte Fühler. Die schmalen Flügel haben lange, graue Fransen (Abb. 4.).

---

[1]) Hering, Prof. Dr. Martin, Ergänzungsband I. Die Schmetterlinge. Die Tierwelt Mitteleuropas, herausgegeben von P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer; Leipzig 1932, Quelle & Meyer.

Die an die Rosen gelegten Eier ergeben in drei bis vier Wochen die Räupchen, die zunächst in den Blättern minieren, sich aber bald eine sackartige Wohnung anfertigen, die sie dann nur bei zunehmendem Wachstum gegen eine größere vertauschen. Wie das geschieht, hatte ich einige Male Gelegenheit zu beobachten (Abb. 5a). Die ihr Haus auf dem Leibe tragende Raupe nagt eine Öffnung am Rande in ein Einzelblättchen und frißt das Blattgrüne längs des Randes heraus. Die so entstandene Mine wird nach beiden Seiten vergrößert, bis sich die Raupe bequem darin bewegen kann, dann wird die Mine an der Innenseite abgeschnitten und zusammengesponnen, worauf die Raupe mit dem neuen Hause davonkriecht. Die alte Hülle bleibt am Blatte zurück (Abb. 5b). Die Form des Sackes ist ziemlich flach und von der Farbe des verwelkten Rosenblattes, die Blattrandzähne bilden den Rücken des Sackes (Abb. 1), den die Raupe beim Kriechen hochgestellt trägt, wie in Abb. 5a, wobei sie den Körper nur bis zum 3. Brustfußpaar herausstreckt.

Die Farbe der Raupe ist gelblichbraun, Kopf und Afterschild schwarz, Nackenschild schwarz gezeichnet. Nur die Brustbeine sind entwickelt (Abb. 3).

Der Fraß der Raupe während des Sommers geht in der Weise vor sich, daß sie zunächst eine Öffnung in die Epidermis frißt und diese zur Platzmine vergrößert, so weit sie reichen kann, ohne den Sack verlassen zu müssen (Abb. 5.). Im Herbst geht die Raupe zur Überwinterung in die unteren Partien des Strauches und spinnt den Sack am Stamme fest, oder man findet sie auch ganz am Boden, wo sie in dem abgefallenen Laube Schutz sucht.

Der eigentliche Schaden, den die Raupen verursachen, der bis zum Herbst gering war, beginnt erst im zeitigen Frühjahr, wenn die ersten Knospen an den Rosen zu sprießen beginnen, in deren Herz sich die Raupen einfressen und sie gänzlich zerstören. Wie erheblich sie dann schaden können, wenn sie zahlreich auftreten, geht daraus hervor, daß ein Rosenzüchter an einer starken sechsjährigen „Kaiserin des Nordens" 140, ein anderer an einer fünfjährigen „Blanche Moreau" sogar 600 Raupen feststellen konnte[2]).

Die Verwandlung zur braunen Puppe (Abb. 2) findet im Frühjahr im festgesponnenen Gehäuse und nicht sehr lange vor der Entwicklung zum Falter statt. Dieser verläßt das Gehäuse am hinteren Ende.

Die Bekämpfung der Falter ist sehr schwierig. Die Kleinheit der Raupensäcke und ihre Ähnlichkeit mit Aststückchen oder anderen Pflanzenteilen erschwert das Auffinden außerordentlich. Das Absuchen hat im Spätherbst oder im ganz zeitigen Frühjahr zu erfolgen, wenn die Raupen sich noch am Grunde der Stöcke aufhalten, und kann durch Abpinseln mit einem kräftigen Pinsel unterstützt werden, wonach die Erde am Fuße der Stöcke umzugraben ist. Ob das Anbringen von Fanggläsern zur Flugzeit des Falters, wie es Freiherr von Schilling empfiehlt, von Erfolg ist, entzieht sich meiner Beurteilung.

Die Verbreitung der Art erstreckt sich über Mitteleuropa, Schweden und das nördliche und westliche Rußland.

35. Typhlocyba rosae L.

Zu den Rhynchoten oder Schnabelkerfen gehört die Rosenzikade, Typhlocyba rosae L. Die Gattung zählt nach Melichar[1]) 15 kleine Arten, während im palaearktischen Gebiet mehr als die doppelte Anzahl von Arten vorkommen, die auf verschiedenem Laubgehölz leben. Auch die Rosenzikade kommt zuweilen auf Linde, Eiche u. a. vor, aber sie bevorzugt die Rose als ihre hauptsächlichste Nährpflanze.

---

[2]) Birmenthal, Rosenschädlinge.

[1]) Melichar, Dr. L., Cicadinen von Mitteleuropa, Berlin 1896.

Rosenschädlinge.

Coleophora gryphipennella Bé. 1: Raupensack. 2: Puppe. 3: Raupe. 4: Weibchen (sämtl. 3fach vergr.). 5: Platzminen in Edelrose. 5a Raupe beim Anfertigen einer neuen Wohnung, 5b: verlassener Sack (nat. Gr.). **Typhlocyba rosae L.** 6: Weibchen (6fach vergr.). 7: Junglarve (12fach vergr.). 8: Nymphe (5fach vergr.). 9: Larven und Vollkerfe auf der Unterseite der Blätter. 10: Saugspuren auf der Oberseite der Blätter (nat. Gr.).

Die Zikaden werden auch Zirpen genannt, aber nur die größeren Arten besitzen an der Basis der Hinterleibsunterseite ein sogenanntes Schrill-, Zirp- oder Singorgan, jedoch nur im männlichen Geschlecht, was schon die alten Griechen wußten, denn einer ihrer Dichter preist diese Eigenschaft: „Glücklich leben die Zikaden, denn sie haben stumme Weiber."

Die Zikaden haben eine unvollkommene Verwandlung, d. h. es findet bei ihnen kein Ruhezustand während der Entwicklung statt, wie z. B. bei den Schmetterlingen, Käfern, Fliegen u. a., sondern die aus dem Ei schlüpfenden Larven verwandeln sich allmählich zum Vollkerf und sind schon als Larve dem Vollkerf annähernd ähnlich, nur haben sie keine Flügel.

Die Eier unserer Zikade werden im Herbst in Risse und Spalten der Rinde abgelegt, wo sie entweder als winzige weiße Pünktchen oder gar nicht sichtbar, jedenfalls sehr schwer aufzufinden sind.

Nach der Überwinterung schlüpfen die Lärvchen (Abb. 7) früher oder später im Mai und häuten sich einige Male, ehe sie das vollkommen geflügelte Insekt ergeben (Abb. 6). Beim letzten Larvenstadium, auch Nymphe genannt (Abb. 8), sind die künftigen Flügel schon in der Anlage sichtbar.

In der Literatur wird nur eine, infolge ungleichmäßiger Entwicklung sich auf sehr lange Zeit, nämlich von Mai bis Oktober, ausdehnende Generation angenommen. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen, sondern muß nach meinen Erfahrungen mindestens zwei Generationen, in günstigen Jahren vielleicht sogar drei annehmen, da ich z. B. Anfang Juli mehrmals ein fast vollständiges Fehlen der Imagines und kurz darauf das Erscheinen jüngster Larven beobachtete.

Die Larven finden sich immer, die Vollkerfe fast stets auf der Unterseite der Blätter (Abb. 9), wo sie ihre Saugtätigkeit an der Mittelrippe der Blätter beginnen und längs der Seitenrippen nach dem Rande zu ausdehnen. Infolge dieser Saugtätigkeit erscheinen auf der Oberseite der Blätter weißliche Flecke (Abb. 10), die sich gegen Ende des Sommers oft so stark vermehrt haben, daß der ganze Busch anstatt grün weißlichgelb aussieht. Dieser Zustand wird von dem Rosengärtner als „Weißscheckigkeit" bezeichnet, und man darf wohl annehmen, daß bei starkem Auftreten der „Weißscheckigkeit" die Funktionsfähigkeit der Blätter stark beeinträchtigt wird. An den durch das Saugen verletzten Blättern zeigt sich mitunter eine rote Färbung, welche die Bildung von Anthocyan anzeigt.

Während die Larven ziemlich seßhaft sind, aber doch bei Störung im Sprunge zu entfliehen versuchen, erheben sich die Vollkerfe bei geringster Störung zu kurzem Fluge. Mitunter schwärmen sie auch im Sonnenschein um die Büsche, was vielleicht als Hochzeitsflug aufzufassen ist.

Die Färbung aller Entwicklungsstadien ist blaß grünlichgelb, die Larven sind etwas heller, nur die Augen sind braungefärbt.

Zur Bekämpfung der Larvenstadien empfiehlt die Biologische Reichsanstalt in ihrem Flugblatt Nr. 115/116 Bespritzen mit Nikotinschmierseifenbrühe (1,5 Kilo 8—10 prozentiger Tabakextrakt oder 150 Gramm Rohnikotin und 1 Kilo Schmierseife auf 100 Liter Wasser) unter starkem Druck, derart, daß vor allem die Unterseiten der Blätter getroffen werden.

Die Springer und Flieger können mit an Holzstielen befestigten, mit Raupenleim bestrichenen Pappscheiben gefangen werden, nachdem man die Zikaden vorher aufgescheucht hat.

Bei Vertretern der Familie der Jassiden, zu denen die Rosenzikade gehört, kommen interessante Hymenopteren-Parasiten aus der Familie der Betyliden vor. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese winzigen, leicht übersehbaren Tierchen auch bei der Rosenzikade vorkommen und zu ihrer Verminderung beitragen.

Der Löwenmaulrost, ein Musterbeispiel sich rasch ausbreitender eingeschleppter Pflanzenkrankheiten.

Von Dr. R. Laubert, Mühlheim (Ruhr).

Hin und wieder erfahren wir, daß diese oder jene Kulturpflanze neuerdings stark durch eine verheerende Pilzkrankheit gefährdet werde, die in Deutschland früher nicht vorkam. Da ist die Frage erlaubt: ist die Krankheit nicht vielleicht immer schon da gewesen, bisher nur nicht richtig erkannt, nicht beachtet und übersehen worden? Eine solche Vermutung wäre vor zwei Menschenaltern noch ziemlich berechtigt gewesen. Seit aber den Krankheiten und Schädigungen unserer Kulturgewächse von der Praxis wie seitens der Wissenschaft in viel höherem Maße als früher Beachtung geschenkt wird, d. h. seit 30 bis 40 Jahren, kommt es kaum noch vor, daß eine Pflanzenkrankheit irgendwo in Deutschland jahrelang in größerem Umfang auftritt und Schaden anrichtet, ohne daß den Pflanzenpathologen und Mykologen, bzw. den amtlichen Pflanzenschutzstellen oder ihrer Zentrale, der Biologischen Reichsanstalt in Berlin-Dahlem, etwas darüber bekannt würde. Einige Beispiele jetzt weitverbreiteter sehr schädlicher Pflanzenkrankheiten, die in Deutschland (z. T. sogar in Europa) vor 1900 nachweislich noch nicht vorkamen, sind wissenswert.

In Deutschland sind zum erstenmal beobachtet und festgestellt: die Braunfleckenkrankheit (Cladosporium) der Tomatenblätter 1909, der Blattbrand (Corynespora) der Treibhausgurken 1909, die Exobasidium-Krankheit der Azaleen etwa 1906, der Mehltau des Evonymus japonica etwa 1908, der Eichenmehltau 1907, der amerikanische Stachelbeermehltau 1902 oder 1903, der Hortensienmehltau 1925, der falsche Hopfenmehltau 1923, der Mahonienrost 1926, der Kartoffelkrebs 1908, das Ulmensterben etwa 1919, die Douglasienschütte 1930, ferner der falsche Mehltau (Peronospora) des Weinstocks 1882, der echte Rebenmehltau (Oidium) etwa 1850, der Malven- und Althaea-Rost 1873. Alle diese sehr schädlichen Pflanzenkrankheiten sind nachweislich aus anderen Ländern nach Deutschland eingewandert!

Als neuestes Beispiel muß der Löwenmaulrost, Puccinia antirrhini Diet et Holw., genannt worden. Dieser Pilz ist schon länger aus Nordamerika bekannt. Wie mir von dem verdienstvollen Rostpilzforscher Dr. Poewerlein mitgeteilt wurde, ist dieser Schädling 1931 auch in Nordfrankreich und 1933 in England entdeckt und im Juli 1934 erstmalig in Deutschland, und zwar bei Köln, linksrheinisch, gefunden und festgestellt! Ich habe darauf im August-September bei Essen und Mülheim wiederholt zahlreiche kleinere und größere Löwenmaulanpflanzungen auf Rost durchgesehen: es war nichts zu finden, bis ich Anfang Oktober in einer Gärtnerei in einem Vorort von Mülheim ein größeres Löwenmaulbeet zu Gesicht bekam, das sehr stark von Rost befallen war, nach Angabe des Gärtners höchstens seit 14 Tagen. In der ersten Oktoberwoche fand ich dann auch in anderen Gartenanlagen bei Mülheim und Essen verschiedentlich stark rostbefallene Löwenmäule. Die Blätter waren oberseits mit unscharfen, bleichen Fleckchen und unterseits mit zahlreichen dicken, schwarzbraunen Rostpusteln von 1/2 bis 1 Millimeter Breite besetzt. Auch an den Stengeln und Kelchblättern fanden sich solche. Die Blätter waren zudem mehr oder weniger gekrümmt und teilweise vertrocknet und abgestorben. Ich fand die Teleutosporen länglich, zweizellig, 0,038 bis 0,062 Millimeter lang, mit dunkler, am Scheitel stark verdickter Membran und langem

farblosen Stiel, die Uredosporen rundlich, einzellig, mit 0,020 bis 0,030 Millimeter Durchmesser und dunkler, feinstacheliger Membran. Der Pilz soll autözisch, also nicht wirtswechselnd, sein (vergl. Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5. Aufl., III. Bd. 1932, S. 88). Wie mir Dr. Poewerlein sodann mitteilt, ist der gleiche Löwenmaulschädling in diesem Sommer inzwischen noch an 4 anderen Orten in Deutschland festgestellt worden. Er hat also offenbar die Fähigkeit, sich sehr rasch auszubreiten! Daß er imstande ist, die Pflanzen sehr schwer zu schädigen und zu entwerten, zeigten mir die eigenen Beobachtungen zur Genüge.

Solange keine anderen Bekämpfungsmaßnahmen ausfindig gemacht sind, möchte ich empfehlen: 1. alle rostkranken Pflanzen baldigst restlos zu beseitigen und zu vernichten; 2. keinen Samen von rostkranken Pflanzen zu ernten und zu verwenden; 3. kein Löwenmaul auf Beeten heranzuziehen, auf denen der Rost im Vorjahre aufgetreten ist.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Saatkrähen. Wenn die Herbstwinde über die kahlen Felder wehen, treffen bei uns die großen, oft nach Tausenden zählenden und häufig mit Dohlen untermischten Flüge der Saatkrähen ein, die im Lande hin und her ziehend, bald kürzer, bald länger in einer Gegend verweilen, tagsüber auf den Feldern der Nahrung nachgehen und am Abend auf höheren Bäumen in einem Feldgehölz, am Waldrande usw. zum Schlafen einfallen. Es sind Gäste vorwiegend wohl aus dem Nordosten oder Osten; eine dieser winterlichen, in der sächs. Lausitz erbeutete Saatkrähe ist bei Moskau erbrütet worden. Nicht alle sind den schwarzen Vögeln wohlgesinnt, viele nennen sie eine Landplage und schreiben ihnen Schäden zu, die in dem behaupteten Umfange aber noch lange nicht erwiesen und vielfach bloße Annahmen sind. Der Laie macht ja keinen Unterschied zwischen den verschiedenen Krähenarten, überträgt die Übergriffe, die sich Raben- und Nebelkrähe in freilich oft recht großem Maße zuschulden kommen lassen, auch auf die Saatkrähe, von der wir aus sehr vielen sorgfältigen Untersuchungen wissen, daß sie landwirtschaftlich sogar recht nützlich werden kann und daß ihr Nutzen ihren mehr gelegentlichen und auch nur örtlich einmal stärker empfundenen Schaden überwiegt. In den landwirtschaftlich stark genutzten Gegenden Ungarns erfreut sie sich daher auch der weitestgehenden Achtung; der ungarische Ackerbauer läßt ihr überall unbedingten Schutz angedeihen. Als Brutvogel ist die Saatkrähe nur noch spärlich verbreitet; sie brütet im Gegensatz zu der Raben- und Nebelkrähe, die beide Einzelnister sind, kolonienweise.

Aus „Deutscher Wald“, Jahrgang 10, Nr. 21, 1933.

Bienenpflege.

November: September und erstes Drittel vom Oktober waren infolge ihrer Sonne und ihrer anhaltenden Wärme für unsre Bienenvölker recht günstig. Felder und Gärten boten noch eine lohnende Spättracht an Nektar und besonders an Pollen. Pollen, Wärme und tägliche Ausflüge bewirkten eine vorzügliche Verarbeitung der gereichten Zuckerlösung zu gesunder Winternahrung. Sie befindet sich jetzt verdeckelt im Vorratsspeicher des Winterstübchens. Und so soll es sein. Unverdeckeltes Zuckerwasser bringt Feuchtigkeit ins Bienenheim, damit Kälte und Moder. Außerdem ist solches den Winterschläfern auch nicht bekömmlich.

Vor allem begünstigte der sonnige September die Brutentwicklung der Völker. Alle, die nicht durch Verschulden des Bienenvaters am Hungertuche nagten, wiesen einen umfangreichen Bruteinschlag auf. Unsre Stände werden heuer mit viel Jungvolk den Winterfeldzug antreten. Und dieser Umstand läßt uns eine volksstarke Auswinterung im Lenz erhoffen.

Wenn sich anhaltender Frost im November eingestellt hat, und es ist völlig still auf dem Bienenstande geworden, dann vervollständigen wir den Winterschutz der Völker. Das hat aber geräuschlos zu geschehen. Starke Völker in warmhaltigen Wohnungen ertragen leicht die Winterkälte, bedürfen gewöhnlich nicht eines besonderen Schutzes. Bei ihnen hat der Imker darauf zu achten, daß er ihnen nicht ein zu enges Quartier gibt. Sonst sitzen sie zu warm, leiden an Luftmangel und kommen nicht zur eigentlichen Winterruhe.

Sie zehren dabei ihre Kräfte auf und gehen als Schwächlinge in den Frühling.

Auch im Winter braucht das Bienenvolk Luft zum Atmen. Sie strömt durch das Flugloch in die Wohnung; und durch dieselbe Toröffnung entweicht die ausgeatmete Kohlensäure. Es ist falsch, für den Winter sie teilweise zu sperren. Wir bringen nur ein Gitter davor an, das den Mäusen den Zutritt wehrt, aber der Luft und den Bienen den Durchgang gestattet.

Beim Auflegen der Schutzdecken auf den Wintersitz — Filzplatte oder Strohmatte oder Säckchen mit Häcker, Moos usw. — achte man darauf, daß entweder zwischen 2 Deckbrettchen oder vorn zwischen Deckbrettchen und Stockwand ein schmaler Spalt vorhanden ist. durch den der Wasserdampf, der dem Bienenvolke entströmt, in das Deckmaterial der oberen Etage entweicht. Zugluft darf und kann dadurch auch nicht eintreten.

Bringt der November noch warme Flugtage, ist das für Immen und Imker erfreulich. Denn der grimme Winter wird die Völker noch lange genug mit Hausarrest belegen. Hier haben sie noch einmal Gelegenheit, ihre Verdauungsrückstände abzugeben — das betrifft besonders Ammen und ihre jüngsten Ziehkinder — und sauerstoffreiche Luft in ihre Schläuche zu füllen.

Nach tatsächlich eingetretener Winterruhe werden die Flugbrettchen der Bienenstöcke, wo solches vorgesehen, emporgeklappt. Sie legen sich dabei schräg an die Stockwand, lassen aber links und rechts genügend Raum für den Luftwechsel im Bienenheim. Damit halten wir drei Störenfriede von den Schläfern ab: Wintersonne, Winterstürme und die gefräßigen Kohlmeisen. Ein schräg angelehnter Mauerziegel tut es auch.

Moderne Bienenwohnungen weisen vor dem Flugloche eine schützende Veranda auf, die nach Eintritt der Winterruhe ebenfalls in die Winterstellung zu bringen ist.

Die Winterschläfer verlangen unbedingte Ruhe. Daher wache der Bienenvater stets darüber, daß diese durch nichts gestört wird. Alles Gelärme und Gepolter ist vom Bienenstande fernzuhalten. Gegen Mäuse geht man mit Fallen und Giftweizen vor.

Lehmann, Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Vom Kornkäfer. In den letzten Jahren hört man immer häufiger vom Kornkäfer und den großen Schäden, die er dem aufgespeicherten Getreide zufügt. Ich habe mich seit langem mit dem Leben dieses Käfers befaßt und wurde vor zwei Jahren vom Landwirtschaftsministerium beauftragt, seine Bekämpfung in Polen[1]) zu leiten.

Bei meinen Beobachtungen im Laboratorium hatte ich bemerkt, daß der Kornkäfer gegen jede Beunruhigung äußerst empfindlich ist. Schüttelt man einen Behälter mit verseuchtem Getreide, so stellen sich die Käfer tot. Erst wenn die Bewegung aufhört, werden sie nach und nach rege, bleiben aber nicht mehr inmitten des Getreides verborgen wie vorher, sondern drängen sich mühselig zwischen den Körnern hervor und wandern, wenn es nur möglich ist, hinauf, auch an den Glaswänden des Behälters empor, offenbar einen Ausweg suchend. Nach einigen Minuten wimmelt es auf der Oberfläche des Getreides und an der Glaswand von den Käfern. Allmählich kommt die Gesellschaft dann zur Ruhe und verkriecht sich wieder im Getreide. Diese auffallende Gewohnheit der Käfer habe ich im Laboratorium benutzt, um schnell einer größeren Menge von Kornkäfern habhaft zu werden.

Wie verhält sich der Käfer aber in dem Getreide, daß die Reinigungsmaschinen in der Mühle passiert? Meine diesbezüglichen Untersuchungen ergaben Folgendes: Sobald das verseuchte Getreide auf den Korb geschüttet wird, stellen sich die Käfer tot. Sie passieren den Schneckengang und Elevator und gelangen auf den Aspirateur, die erste Maschine in der Reinigungsabteilung der Mühle. Der Käfer verweilt, mit stark angezogenen Gliedmaßen, in der Starre und hat kaum Gelegenheit, unterwegs irgendwo festen Fuß zu fassen. Seine Größe nähert sich am meisten dem Kornblumensamen, während sie dem normalen Roggenkorn stark nachsteht. Auf den Sieben des Aspirateurs werden alle kleineren Teilchen ausgeschieden. Die Abfälle, zusammengesetzt aus schwachen Getreidekörnern und Unkrautsämereien, werden gewöhnlich durch ein Rohr in einen besonderen Sack geleitet, um später ver-

---

[1]) Dementsprechend nehmen die folgenden Ausführungen auf polnische Verhältnisse Bezug, die in mancher Hinsicht von den deutschen abweichen.

Die Schriftleitung.

schrotet zu werden. Ist der Sack voll, so wird er zunächst beiseite gestellt, meistens dahin, wo schon andere, teils mit Rohabfällen, teils mit fertigem Schrot und Kleie gefüllte Säcke lagern. Es dauert dann nicht lange, bis die Käfer einen Ausweg finden und sich in den benachbarten Säcken verkriechen. Auf diese Weise erfolgt die von Seiten der Landwirte sooft beklagte Verseuchung der Schrote mit Kornkäfern.

Da das Getreide heutzutage niemals lange in der Mühle bzw. dem Mühlenspeicher oder im Silo liegen bleibt, sondern gewöhnlich bald zur Verarbeitung gelangt, findet der Käfer hier nicht die Ruhe, die er zum Brutgeschäft braucht. Daher kommt die Mühle als Vermehrungsort für den Kornkäfer wenig in Betracht. Ganz anders sieht es auf dem Kornboden des Landwirtes aus. Das Getreide lagert dort manchmal länger als ein Jahr, da niemals der ganze Vorrat auf einmal verkauft, sondern immer eine Reserve, wenigstens bis zur neuen Ernte, aufbewahrt wird. Der Kornkäfer kann sich deshalb ungestört und oft in unglaublichem Maße vermehren. Verkauft der Landwirt nun sein verseuchtes Getreide an die Mühle, so schließt sich der Kreis, und die passive Kornkäferwanderung beginnt von Neuem.

Während der letzten 2 Jahre habe ich nahezu 100 Mühlen besichtigt und überall meine oben geschilderten Beobachtungen bestätigt gefunden. Nur in drei Fällen war der Weg von Aspirateur zur Kleie für den Kornkäfer gesperrt, nämlich da, wo die Abfälle durch ein Rohr direkt der Verschrotungsmaschine zugeführt wurden. In diesen Mühlen habe ich denn auch nicht einen einzigen Kornkäfer gefunden.

Wenn alle Mühlen ebenso verfahren, d. h. die Abfälle automatisch zur Verschrotungsmaschine leiten würden, wäre ein bedeutsamer Fortschritt in der Bekämpfung des Kornkäfers erzielt.

Dr. S. Keler,
Bydgoszcz (Bromberg).

Eintrocknen der Holunderbeeren (Sambucus nigra). Eine seltene, oder zumindest wenig beachtete Schädigung an Holunderbeeren wird seit einigen Jahren in einem Garten bei Kiel beobachtet. Die Beeren werden kurz vor der Ernte durch völliges Eintrocknen unbrauchbar. Da in Schleswig-Holstein „Fliederbeersuppe" und „Fliederbeersaft" eine wichtige Rolle auf dem Küchenzettel spielen und jede Hausfrau danach trachtet, im Herbst recht schöne reife Beeren zu ernten, führte die Erscheinung schließlich zu einer Einsendung an die Hauptstelle für Pflanzenschutz in Kiel. Die Sträucher stehen am Zaun des Gartens, am Rande eines Buchenwaldes, in unmittelbarer Nähe des Düngerhaufens. Aus dem geschilderten Sachverhalt ist somit zu schließen, daß die reichliche Zufuhr von Stickstoff aus dem benachbarten Düngerhaufen die Holunderbeeren für die Krankheit anfälliger hat werden lassen, als dies sonst der Fall ist. Bei näherer Untersuchung der Beeren fand sich pilzliches Gewebe, das nach Auslegung der Beeren in einer feuchten Kammer schon nach 3 Tagen, üppig zu wuchern begann und einen mehltauartigen Überzug bildete, der große Mengen von Sporen beherbergte. Interessant ist schließlich, daß vom Besitzer an 2 Holunderbüschen versuchsweise durchgeführtes Spritzen mit Kupferkalkbrühe zum vollen Erfolge führte. Die mit Kupferkalkbrühe bespritzten Büsche hatten normal entwickelte Beeren. Es scheint also Spritzen mit Kupferkalkbrühe ein sicheres Mittel gegen die Beerenwelke des Holunderstrauches zu sein. Eine genaue Bestimmung des Pilzes war bisher leider nicht möglich.

Dr. Lindemuth, Kiel.

Starkes Auftreten des Braunrostes an Roggen. Im Oktober wurden der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden aus den verschiedensten Teilen Sachsens Untersuchungsproben von jungen Roggenpflanzen eingesandt, die über und über mit Rostpusteln bedeckt waren. Es handelte sich um den Roggenbraunrost (Puccinia dispersa), der gewöhnlich erst im Sommer (Juni) stärker in Erscheinung tritt, heuer aber — wohl infolge der milden Herbstwitterung — bereits die junge Saat befallen hat. Am meisten waren frühgesäte (Futterroggen-) Schläge betroffen. Da diese vielfach gleichzeitig unter Fritfliegen zu leiden hatten, ist zu befürchten, daß der Roggen manchenorts den vereinten Angriffen der beiden Schmarotzer erliegen wird. Eine unmittelbare Bekämpfung ist leider weder beim Braunrost noch bei der Fritfliege möglich. Man kann nur versuchen, die befallenen Pflanzen durch entsprechende Kultur- und Düngungsmaßnahmen so zu kräftigen, daß sie den Schaden durch bessere Bestockung wieder ausgleichen. Bei starkem Befall bleibt nichts anderes übrig, als den Schlag umzupflügen und neu zu bestellen. Dabei ist darauf zu achten, daß nicht zu flach gepflügt und nicht zu dicht gesät und eine einseitige Stickstoffdüngung vermieden wird. Für die Zu-

kunft aber mache man es sich zur Regel, den Roggen nicht vor Mitte September zu bestellen, da er sonst, namentlich in warmen und trockenen Jahren, der Gefahr des Braunrost- und Fritfliegenbefalls in besonderem Maße ausgesetzt ist.

Dr. Esmarch.

Bekämpfung der Apfel-Sägewespe. In England verursachte im vergangenen Jahre die Apfel-Sägewespe, Hoplocampa testudinea, laut „Food Manufacture" (Bd. IX, 1934, Nr. 6, S. 89) eine Knappheit an Worcester-Parmänen. Das Insekt verläßt im April und Mai seine Winterquartiere und greift dann die in Blüte stehenden Apfelbäume an. Während eines großen Teils des Jahres, von Juli bis April, hält es sich schlafend in der Erde auf, doch verursacht es in den drei Monaten, in denen es seine Tätigkeit entfaltet, nichtsdestoweniger viel Schaden. Das Insekt macht mit den am Unterleib verborgenen sägeartigen Werkzeugen einen Einschnitt in den Blütenboden und legt das Ei gerade an der Basis der Staubgefäße im Blütenkelch ab. Nach dem Ausschlüpfen bohrt sich das Räupchen in die Frucht ein, und zwar greift es bisweilen drei Früchte an, ehe es ausgewachsen ist. Oftmals wird jeder Apfel am Baum vernichtet. Glücklicherweise läßt sich der Schädling wirksam bekämpfen: Nach Untersuchungen der Universität Manchester ist das Ei gegen Ende der Inkubationsperiode teilweise zugänglich und verläßt das Räupchen nach dem Auskriechen den Kelch, um den Apfel anzugreifen. Zu diesem Zeitpunkt muß dann mit Spritzmitteln eingegriffen werden, und zwar hat sich eine Lösung von 50 Gramm Nikotin auf 100 Liter Wasser am besten bewährt. Es sollte zweimal gespritzt werden, das erste Mal gerade nach dem Abfallen der Blütenblätter, das zweite Mal eine Woche später. Einzelne Apfelsorten, wie Worcester Permain, James Grieve, Newton Wonder und Beauty of Bath, sind in besonderem Maße gefährdet.

R. Manschke.

Schildläuse auf Taxus- und Thujahecken. In diesem Sommer häuften sich die Klagen darüber, daß auf Koniferen, vornehmlich auf Taxus- und Thujahecken, eine Napfschildlaus sich immer mehr ausbreite. Der Schädling, der äußerlich der in manchen Gegenden unseres Vaterlandes viel verbreiteten Zwetschenschildlaus (Eulecanium corni) sehr ähnlich sieht, ist nach Thiem ein Verwandter dieser Laus: die schöne Napfschildlaus (Eulecanium pulchrum).

Die Massenvermehrung dieser Schildlaus dürfte vornehmlich durch die Trockenheit der letzten Winter verursacht worden sein. Dadurch wurde ein großer Teil der Nachkommenschaft der Laus am Leben gehalten, was sonst nicht der Fall gewesen wäre. Die Altläuse entwickeln sich auf dünneren Trieben und Zweigen, selten, nur bei besonders schwerem Befall, auch auf Nadeln. Die Jungläuse, die auf der Unterseite der Nadeln sitzen, erscheinen vom Juli an; von Mitte September an gehen die Larven in ihr zweites Stadium über. Sie verlassen mit Beginn des Laubfalles die Nadeln, um auf Stamm und Ästen der Wirtspflanzen, bei starken Besiedlungen auch auf dem Erdboden zu überwintern. Mit beginnender Erwärmung im Frühjahr kehren die überwinterten Läuse auf die dünnen Zweige und auf die Nadeln zurück. Dort wachsen sie heran und stiften schweren Schaden.

Die befallenen Eiben und Lebensbäume kümmern und können bei fortdauerndem Aderlaß durch die Läuse zu Grunde gehen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß namentlich niedrig gehaltene Taxus- und Thujahecken gefährdet sind.

Für die Bekämpfung dieser lästigen Schmarotzer ist es vor allem wichtig, darauf zu achten, daß die Lebensbedingungen der befallenen Pflanzen verbessert werden. Das geschieht durch vorbedachte Düngung und Bewässerung. Durch Bedecken des Bodens mit Laub, Stroh oder Kompost wird ein zu schnelles Austrocknen wirksam verhindert. Neben diesen kulturellen Maßnahmen, die sich in manchen Fällen schon als recht wirksam erwiesen haben, muß man auch, sobald die Schädlinge sich bemerkbar machen, durch sorgfältige Spritzung mit einem der vom deutschen Pflanzenschutzdienst empfohlenen Berührungsgifte vorgehen.

Dr. H. W. Frickhinger.

Obstbaumschädlinge, die Holz und Rinde zerstören. Holz- und Rindenzerstörungen an Obstbäumen können von verschiedenen Schädlingen herrühren. Die wichtigsten sind: Weidenbohrer, Blausieb, ungleicher Holzbohrer, Apfelbaumglasflügler und Obstbaumsplintkäfer.

Die Raupen des Weidenbohrers sind bis 8 Zentimeter groß, nackt, fleischfarben, oben purpurn. Sie treten gewöhnlich in größeren Mengen auf und fressen Gänge. Die Puppe lebt in einem Gespinst, meist in der Nähe der Gangöffnung, aber auch in der Erde. Die Eiablage des Schmetterlings erfolgt am Stamm. Durch Einführen

eines biegsamen, spitzen Drahtes in die Gänge kann man sie abtöten.

Die Raupe des **Blausiebes** ist bis 5 Zentimeter groß, nackt, gelblich schwarzgefleckt, Kopf und Nackenschild schwarz. Die Jungraupen überwintern in der Rinde, nagen im Frühjahr im Innern des Stammes und der Äste und fressen aufwärts bis 20 Zentimeter lange Gänge. Die Verpuppung erfolgt nahe der Auswurfsöffnung, aus der sich vor dem Schlüpfen die Puppe etwas herausschiebt. Die Bekämpfung ist die gleiche wie beim Weidenbohrer.

Die Raupe des **Apfelbaumglasflüglers** — auch an anderen Obstbäumen auftretend — frißt im Splint (Juli bis Juni) oder im Holz der Obstbäume Gänge in Ästen und Stämmen, wodurch Krebsstellen verursacht werden. Die Puppe lebt in einem Kokon und ragt kurz vor dem Schlüpfen des Schmetterlings aus dem Fraßloch der Raupe heraus. Die Eiablage erfolgt in Rindenritzen, besonders gerne in Rindenwunden. Auch bei diesem Schädling hilft das Einführen eines Drahtes in die Fraßgänge. Weiter ist auf sorgfältige Wundbehandlung, Glätten der Rinde und auf das Ausschneiden von Fraß-, Krebs- und Wundstellen zu achten.

Der ungleiche **Holzbohrer** legt im Holz von kränkelnden Obstbäumen senkrechte Gänge und dann den Jahresringen folgende Brutröhren an, von denen wiederum bis 2 Zentimeter lange Brutröhren nach oben und nach unten abzweigen. Die Eiablage geschieht häufchenweise in die Gänge, wo die Larven von Pilzen leben, die auf den Gangwänden wachsen. Aus den Einbohröffnungen in der Rinde fließen Saft und Gummi aus. Einzelne Bäume kann man bei schwächerem Befall dadurch retten, daß man mit Schwefelkohlenstoff getränkte Watte in die Bohrlöcher einschiebt oder mittels eines Maschinenölers Schwefelkohlenstoff oder Benzin in die Bohrlöcher träufelt.

Der große oder glänzende **Obstbaumsplintkäfer** bohrt sich senkrecht in die Rinde von Stämmen, Ästen und Zweigen kränkelnder Obstbäume ein, wobei er Kirsch-, Pflaumen und Apfelbäume bevorzugt. Er fertigt einen 5 bis 12 Zentimeter langen, längsverlaufenden Muttergang an, von dem beiderseitig 25 bis 40 Larvengänge ausgehen. Am Ende jedes Larvenganges im Splint liegt die „Puppenkammer". Bei starkem Befall laufen die Fraßgänge durcheinander. Es treten 1 bis 2 Generationen auf.

Alle Borkenkäfer bevorzugen Obstbäume, die durch schlechte Ernährung, Frostschaden oder durch andere Ursachen gelitten haben. Deshalb ist vor allem für gute Ernährung und Pflege der Bäume zu sorgen. Kranke, stark befallene Bäume sind zu beseitigen, da sie als Brutherde der Schädlinge eine ständige Gefahr für gesunde Bäume bilden. Die direkte Bekämpfung erfolgt in der gleichen Weise wie bei dem ungleichen Borkenkäfer. G. Kaven.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Taschenatlas der Krankheiten des Weinstockes. Von Geheimrat Prof. Dr. Otto Appel und Prof. Dr. Achilles Zschokke. Mit 24 Farbendrucktafeln von August Dressel. Pareys Taschenatlanten Nr. 12. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11. 1934. Preis gebunden RM 5.—.

Wohl auf keinem Gebiete des Pflanzenbaues spielt die Schädlingsbekämpfung eine so ausschlaggebende Rolle wie im Weinbau. Eine einzige Krankheit, ein einziger Schädling kann oft die ganze Traubenernte vernichten. Jeder Winzer, aber auch jeder Gartenbesitzer, der ein paar Weinstöcke sein Eigen nennt, wird daher das Erscheinen dieses Taschenatlanten dankbar begrüßen, der ihm die Erkennung und Bekämpfung der Rebenfeinde erleichtert. Er findet hier auf 24 Farbentafeln naturgetreue Abbildungen der wichtigsten, am Weinstock vorkommenden Krankheitserscheinungen pilzlichen, tierischen und nichtparasitären Ursprunges und im Begleittext gemeinverständlich geschriebene Erläuterungen dazu nebst kurz gefaßten Anweisungen zur Vorbeugung und Heilung der Schäden. In Anbetracht der hervorragenden Ausstattung, die diesen wie alle anderen Pareyschen Taschenatlanten auszeichnet, ist der Preis nicht zu hoch. Möge das Büchlein recht weite Verbreitung finden und dazu beitragen, dem deutschen Weinbau durch Steigerung und Sicherung der Ernten aus seiner bedrängten Lage zu helfen!

Dr. Esmarch.

Reichert, Alex. u. Schneider, Johs., Schädlinge der Rosen und ihre Bekämpfung. Mit 1 Farbentafel und 21 Abbildungen. Verlag Hachmeister & Thal, Leipzig. Lehrmeister-Bücherei. Preis RM —.70.

Den Lesern der Kranken Pflanze ist Herr Alex. Reichert schon durch zahlrei-

che Aufsätze über Rosenschädlinge, die in sorgsam durchgeführten Abbildungen auch in dem vorliegenden Heft wiederkehren, als ein guter Kenner der schädlichen und nützlichen Insektenwelt bestens bekannt. Das Büchlein bringt zunächst in sehr übersichtlicher Weise, nach ihrem Vorkommen an den verschiedenen Pflanzenteilen geordnet, die tierischen Schädlinge der Rosen, eine Anordnung, die neben den Abbildungen und der Beschreibung das Bestimmen des Schädlings auch für den Laien in den meisten Fällen möglich macht. Im letzten Abschnitt des ersten Teiles werden kurz die wichtigsten natürlichen Feinde der Schädlinge erwähnt, deren richtiges Erkennen und möglichstes Schonen jedem Pflanzenfreund besonders angeraten werden muß. Im zweiten Teil des Heftes erfahren die nicht ganz so zahlreichen Schädlinge der Rosen aus dem Reiche der parasitischen Pilze kurze aber ausreichende Behandlung. In beiden Teilen ist auf die Bekämpfung der auftretenden Schädiger in einer gerade für den Kleinanbauer im Zier- und Nutzgarten geeigneten Weise eingegangen. Das Büchlein wird sowohl dem Gartenfreund als auch dem Fachmann auf dem Gebiete des Rosenbaues viele wertvolle Hinweise und manchen guten Rat vermitteln. Es kann allen empfohlen werden, die gesunde Rosen erzielen und sich damit auch erst die richtige Freude oder den besten Ertrag sichern wollen.

Dr. W. Philipp.

Pflanzenschutzfibel für den Obstbau. In Versen von Dr. H. Köstlin. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11, 1934. Preis steif broch. RM 0,80.

Das Büchlein ist eine Einführung in die Schädlingsbekämpfung auf dem Gebiete des Obstbaues. Alles, was der Obstbauer über die wichtigsten Feinde seiner Pfleglinge wissen muß, wird ihm hier in leicht verständlicher und ansprechender Weise nahe gebracht. Nicht in trockenem Lehrton, sondern in launigen, an Wilhelm Busch erinnernden Versen und an Hand humoristischer Zeichnungen behandelt der Verfasser die allgemeinen Pflanzenschutzmaßnahmen, die hauptsächlichsten Pilzkrankheiten und tierischen Schädlinge, die im Laufe des Jahres vorzunehmenden Bekämpfungsarbeiten und die Pflege der Spritzgeräte. So wird der Leser spielend mit den Anfangsgründen der Schädlingsbekämpfung vertraut und bekommt Lust, sich noch mehr in dieses, für den Obstbau so überaus wichtige Kapitel zu vertiefen. Wir wünschen dem Büchlein, das sich auch für Unterrichtszwecke vorzüglich eignet, recht viele Leser und diesen manche vergnügte Stunde.

Dr. Esmarch.

Ein **pflanzenschutzlicher Stundenplan** ist im Verlage von Selmar Bayer, Berlin SO 36, erschienen. Er ist von farbigen Abbildungen wichtiger Obstfeinde umsäumt und bringt auf der Rückseite erläuternde Bemerkungen und Hinweise auf die Bekämpfung. Wenn die Bilder auch verwöhnten Ansprüchen vielleicht nicht ganz genügen, so erscheint der Stundenplan doch geeignet, für den Pflanzenschutzgedanken zu werben, und kann Schulen und Schülern schon deshalb empfohlen werden, weil er sehr preiswert ist (100 Stück RM 3.—, bei Großbezug billiger).

Dr. Esmarch.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Mitteilungen der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Berichterstatter werden gebeten, im Monat November besonders auf das Auftreten folgender Krankheiten und Schädlinge zu achten:

In Speichern usw.: Mäuse und Ratten, Kornkäfer, Korn- und Mehlmotten.

An Kartoffeln: Kartoffelkrebs, Schorf, Bakterien- und andere Fäulen.

An den Herbstsaaten: Ackerschnecken, Getreidelaufkäfer, Drahtwurm, Erdraupen, Fritfliege, Getreiderost (besonders Braunrost des Roggens!), Mehltau, Schneeschimmel (Fusarium) und andere Auflaufkrankheiten.

An Obstgewächsen: Hasen- und Kaninchenfraß, Frostspanner, Winternester von Goldafter, Gespinstmotten usw., Obstmaden und Ebereschenmottenpuppen am Stamm. Dr. Philipp.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Esmarch, Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Philipp, Dresden, Stübelallee 2. Durchschnittsauflage im 3. Vj. 1934: 2000 Stück. — Verlag der „Kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden A. 16, Pfotenhauerstraße 30.